

konnte aber nirgends ähnliche Gebilde entdecken. — Auch stärkere einfache Dornen finden sich auf den Beinen; auch zweizeilig gefiederte, wie sie von Hydropsycharlarven bekannt geworden sind, scheinen vereinzelt vorzukommen. Sehr zahlreich sind die in 3 oder 4 Teile zerspaltenen Dornen (Figur 17). Die sonderbarsten Gebilde stehen auf der Innenkante des Schenkels der Vorderbeine: 2 (—3?) Reihen von etwa je 10 fächerartig zerschlitzten Plättchen (Figur 18).

Ähnliche Organe kenne ich bei keiner unserer Trichopterenlarven. Ob diese „Fächerreihe“ etwa zum Putzen der Kiemen dient, oder bei Verfertigen des Puppenocoons irgend eine Rolle spielt, kann nur die Beobachtung lebender Larven lehren. Die Beobachtung wird verhältnismässig leicht anzustellen sein, denn unsere Larve ist „in der Provinz Santa Catharina in fast allen fließenden Gewässern auf der Unterseite der Steine ungemein häufig“.



Fig. 17.



Fig. 18

Erklärung der Abbildungen:

- 12 Ein Kiemenpaar. 70 l.
- 13 Mandibel. 70 l.
- 14. Nachschieber und Analkiemen. 25 l. (Behaarung weggelassen).
- 15. Klane der Hinterbeine 450 l.
- 16. Büschelhaar von der Nachschieberbasis. 210 l.
- 17. Zerschlitzter Dorn. Hinterbein. 450 l.
- 18. „Fächer“-Reihe 450 l.

## Eine Variation des sogenannten Minirens bei Schildläusen.

Von Dr. Lindinger, Hamburg.

Das sogenannte Miniren der Schildläuse kommt dadurch zustand, dass die jungen unbeschuldeten Larven (es handelt sich bis jetzt nur um *Diaspinen*) in Rindenrisse kriechen, sich an den Stellen ansiedeln, wo die Korkschicht am dünnsten ist und infolgedessen dem eindringenden Saugrüssel den geringsten Widerstand entgegensetzt, und sich wachsend unter die Korkschichten drängen. Genaueres über das Miniren findet sich bei Reh, Kleinere Untersuchungen an Schildläusen (Allg. Zeitschr. f. Ent. Bd. 7. 1902. p. 49 und 50). Es handelt sich stets um das Vordringen unter tote Zellschichten, welche mit dem Schild verkleben. Hierin stimme ich mit Reh überein. Wenn er aber meint, es kämen dabei nur ganz oberflächliche Teile inbetracht, so kann ich ihn nur insofern beipflichten, als man die Korkschichten eben als solche Teile bezeichnet. Die Korkschichten, unter denen die Läuse sitzen, sind mitunter von ziemlich ansehnlicher Dicke, und trotzdem fand ich auf *Bixa orellana* *Howardia biclaris* (Comst.) Berl. e Leon. direkt über dem lebenden Rindengewebe. Neue Korkbildung hatte unter dem Körper der Coccide nicht stattgefunden.

Eine Variation des „Minirens“ fand ich nun bei einigen häufig auf epiphytischen Orchideen lebenden *Diaspinen*. Auf den Blättern und Bulben dieser Pflanzen leben *Diaspis boisducali* Sign., *D. bromeliae* (Kern.) Sign. und *Pseudoparlatoria parlatorioides* (Comst.) Ckll. oft in grosser Zahl. Auf den Bulben sitzen sie häufig unter einer der Bulbe fest anliegenden Haut, ohne dass man eine Verletzung derselben findet, durch welche die Läuse als Larven gewandert sein könnten. Die Schilde sind nicht selten mit der Haut verklebt.

Das Miniren, wenn man den unglücklich gewählten Ausdruck dafür gebrauchen will, kommt hier auf folgende Weise zustand. Die Haut ist der Überrest eines oder mehrerer niederblattartiger Laubblätter, welche der Bulbe in der Entwicklung vorausseilen. Die Larven der genannten Cocciden gelangen wie auf die Blätter so auch auf die von den Scheidenblättern noch räumlich getrennten Bulben. Mit der Zeit erreichen letztere eine solche Grösse, dass sie den von den Scheidenblättern gebildeten Hohlraum völlig ausfüllen, dass die nach dem Absterben dieser Blätter übriggebliebenen häutigen Reste von der Bulbe straff gespannt und die dazwischen befindlichen Läuse eingeschlossen werden. Da nun manche der Tiere zu diesem Zeitpunkt bereits ausgewachsen und ihr Schild erhärtet ist, so ist es erklärt, dass nicht alle Schilde mit den häutigen Resten verkleben.

Die gleichfalls eingeschlossenen Männchen müssen natürlich noch innerhalb der Schilde zugrundgehen.

## Kleinere Beiträge zur Biologie einiger Ameisengäste.\*)

### II.

Von **H. Viehmeyer**, Dresden.

#### 10. *Hetaerius ferrugineus* Ol.

Dieser rostrote Histeride ist anfangs für einen indifferent geduldeten Ameisengast gehalten worden und hat sich erst später als ein echter entpuppt. Seine Beziehungen zu den Ameisen sind lange nicht so innig wie beispielsweise die von *Atemeles* oder *Lomechusa*. Er wird zwar auf der fettglänzenden, mit gelben Börstchen ausgestatteten Oberseite oft beleckt, gelegentlich auch unhergetragen, aber im ganzen doch wenig beachtet. Vor allem scheint er selbst gar keine Neigung zu haben, das freundschaftliche Verhältnis zu seinen Wirten aktiv auszunutzen, denn bei Begegnungen mit denselben zieht er meist die Beine und Fühler ein, genau wie seine nichtmyrmekophilen Verwandten, ruhig wartend, bis die Ameisen ihn wieder verlassen haben. Er nährt sich vorzugsweise von den Resten der durch seine Wirte eingetragenen Futtertiere und von toten Ameisen. Einmal konnte ich aber eine hiervon abweichende Ernährungsweise beobachten, nämlich eine Fütterung. Der Vorgang spielte sich in einer aus *Formica sanguinea* und einer Reihe anderer *Formica*-Arten bestehenden gemischten Kolonie ab, die in einem Janetschen Beobachtungsneste untergebracht war. Der *Hetaerius* sass auf einer toten Ameise, eifrig beschäftigt, seinen Hunger zu stillen. Eine *F. truncicola* kommt von rückwärts dazu und beleckt ihn anhaltend. Ihr grosser Kopf bedeckt den Käfer vollständig. Plötzlich hört die Ameise auf zu lecken, ihre Kiefer öffnen sich langsam, und zwischen ihnen erscheint ein Tropfen, der nach und nach verschwindet. Hierauf folgt wieder lecken seitens der Ameise. Die Mundbewegungen des *Hetaerius* konnten zwar nicht gesehen werden, doch war es zweifellos, dass der Käfer auch wirklich der Empfänger des Futtertropfens gewesen ist. Ob freilich der *Hetaerius* die ihn beleckende Ameise, vielleicht durch Fühlerschläge, direkt aufge-

\*) Fortsetzung von „A. Z. f. E.“. Bd. 8 '03, Nr. 1, p. 15—17.